

# EST-100配套实验课件

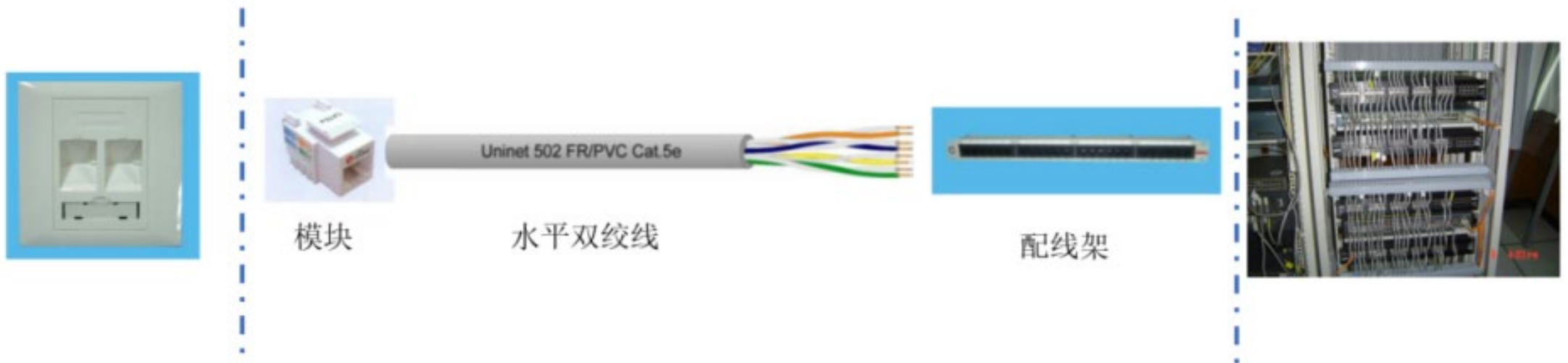
## 实验二 铜缆认证测试

# 思路和方法

- 进行铜缆布线认证测试前，要查看环境，确定每层楼的布线链路点位，首先判断链路类型，选择测试模型，再确定链路类型和屏蔽方式；其次设置测试仪，连接测试链路，执行测试，生成报告。

# 确定线缆链路类型和测试模型

- 确定链路类型





跳线



模块



水平双绞线



配线架



跳线



水平双绞线

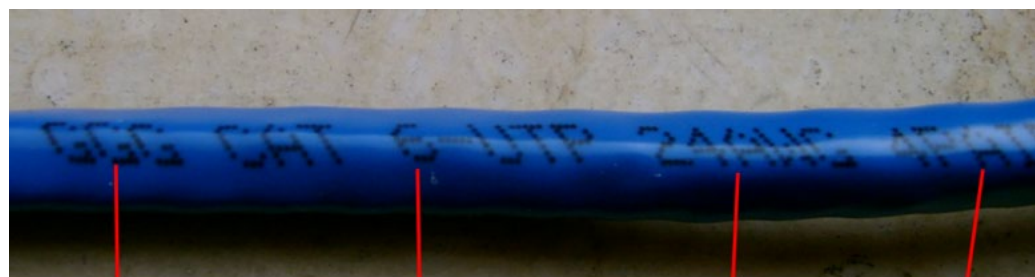


配线架

# 确定链路测试模型

- 何时采用永久链路测试模型?
- 何时采用通道链路测试模型?
- 何时采用MPTL链路测试模型?

# 3.判断线缆类型



厂商名

线缆类别

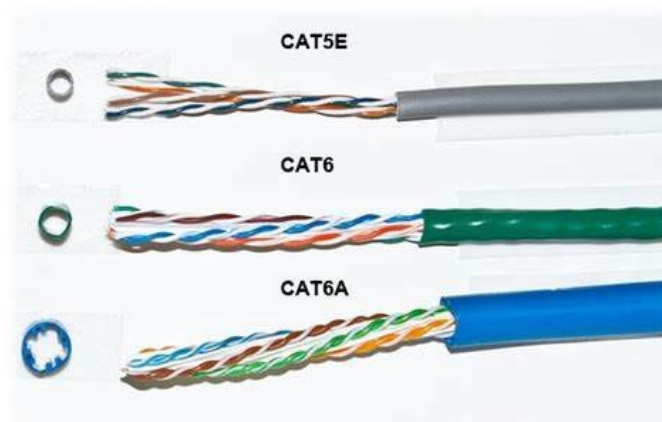
线规

4对

线缆喷码

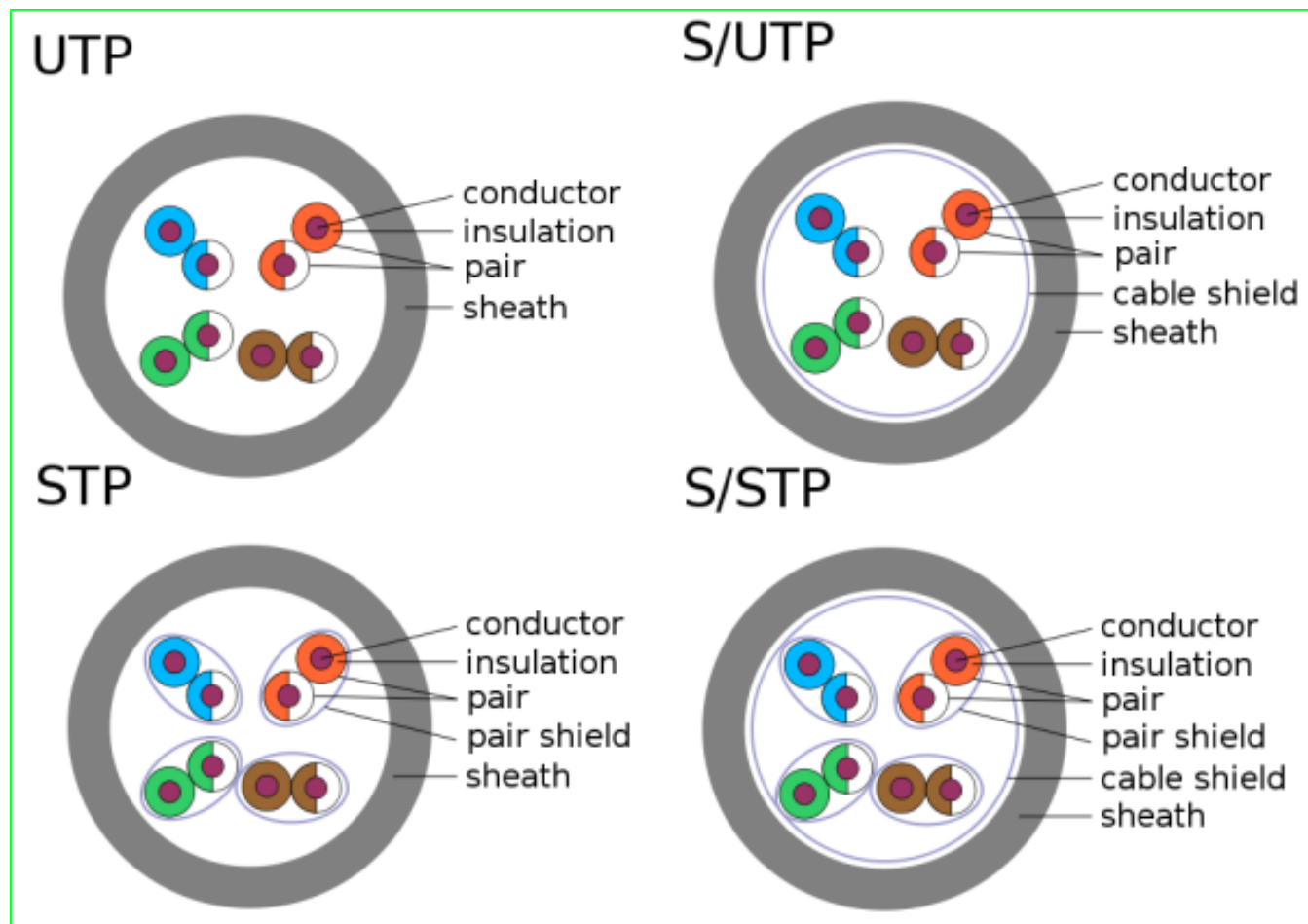


十字骨架设计



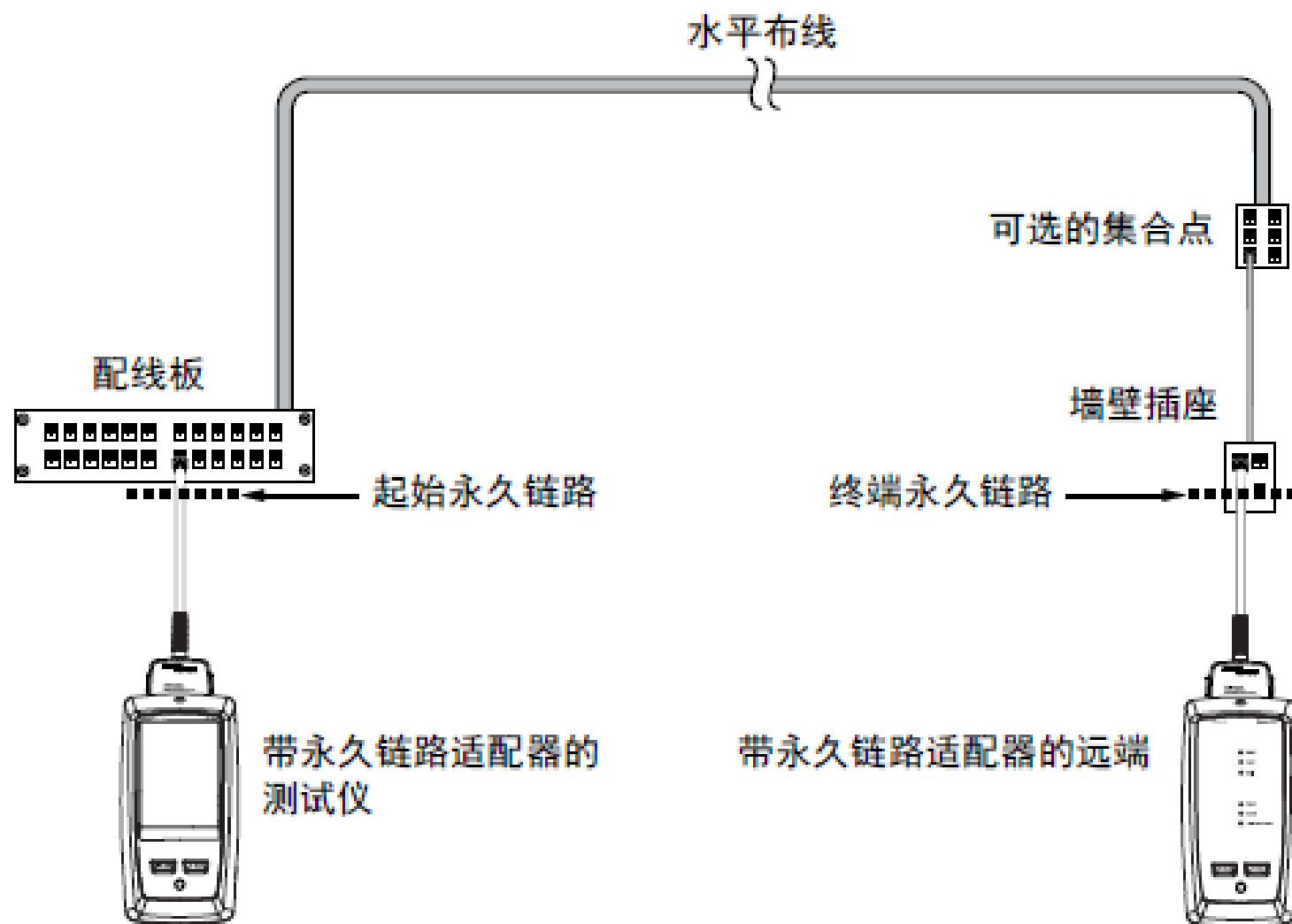
双绞线的结构

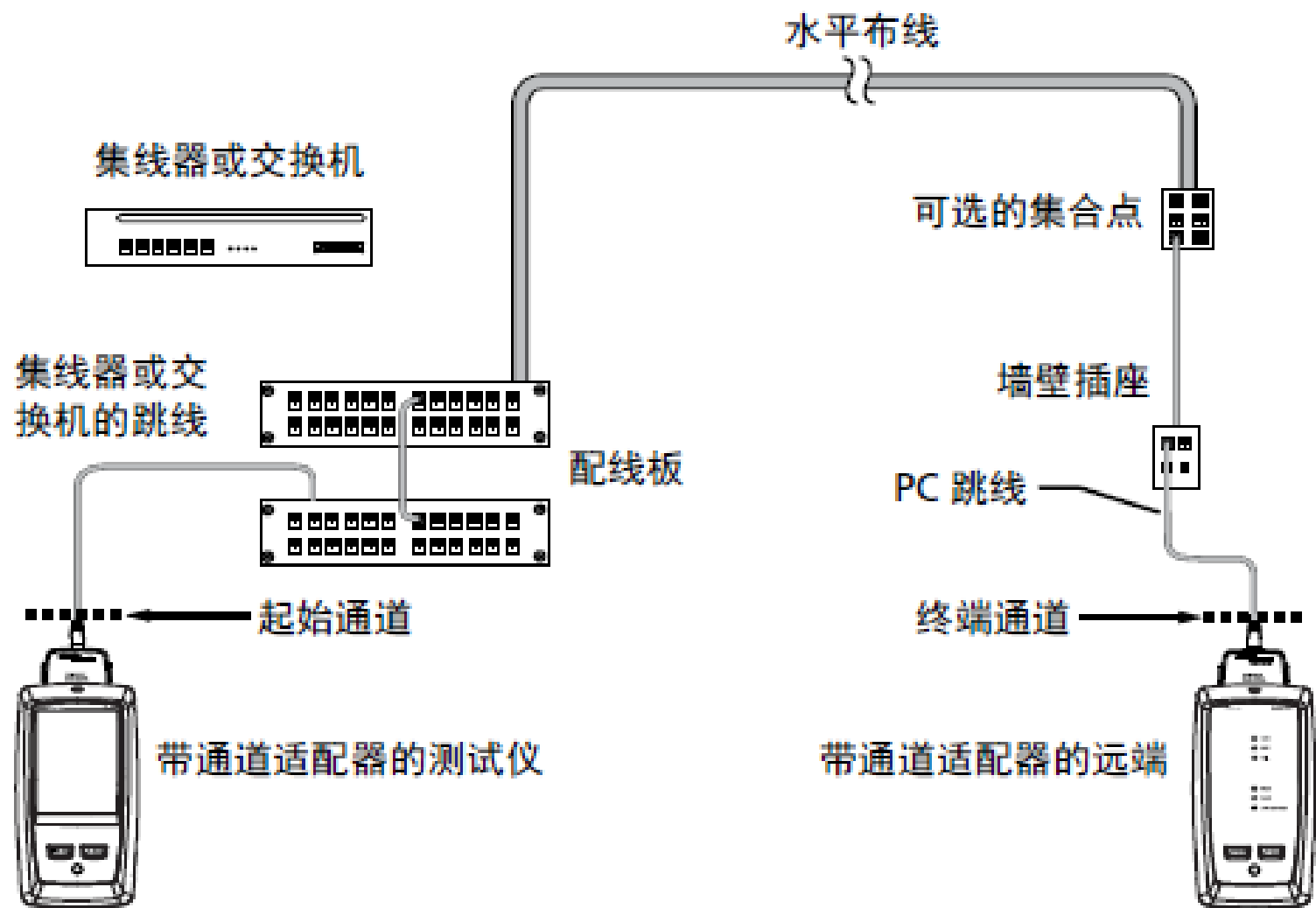
# 识别链路的屏蔽方式

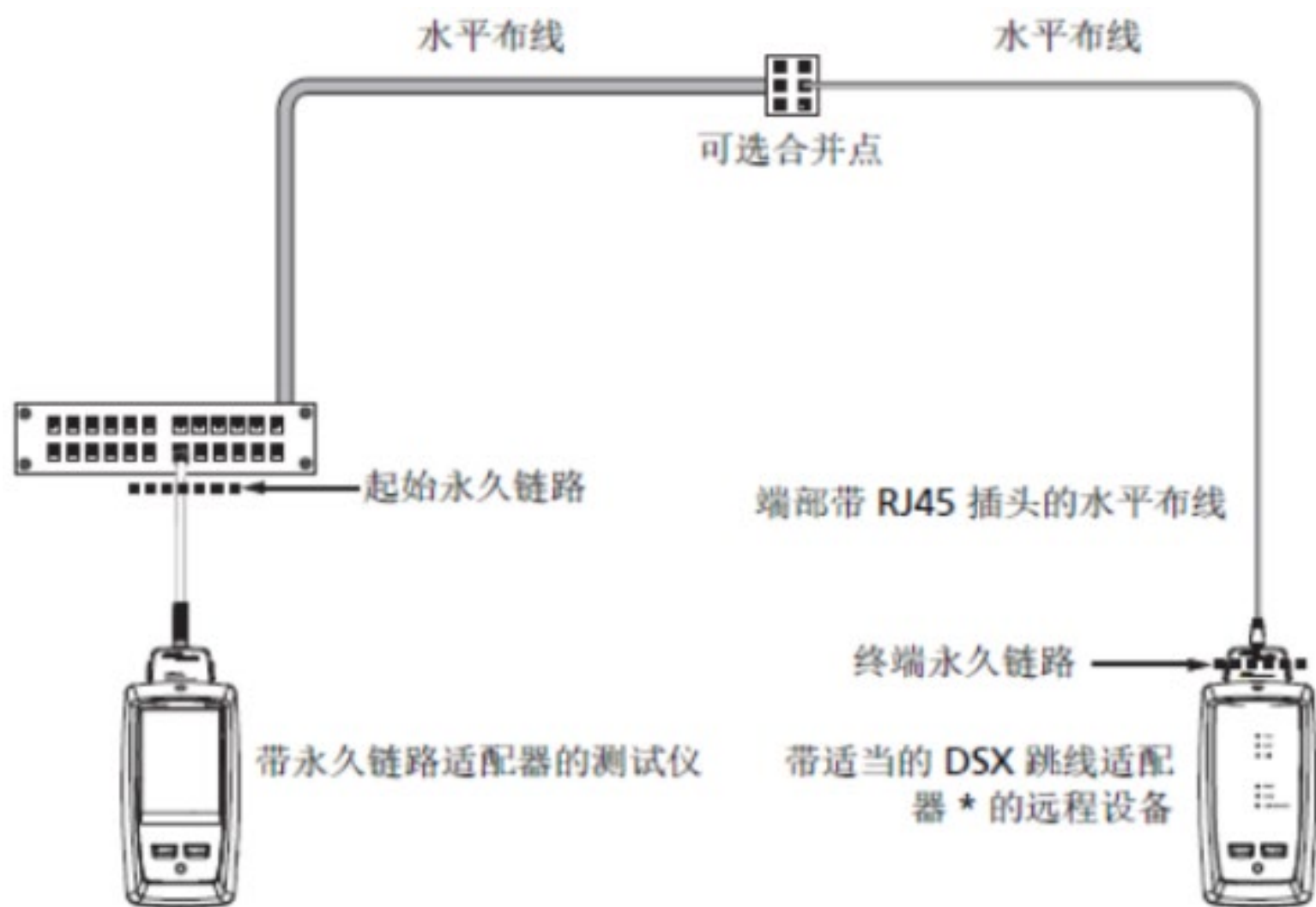




# 连接测试仪和被测链路







# 选定标准进行测试

- 按照不同链路模型，选择测试标准，进行线缆测试，测试建筑物布线系统内的每一条双绞线链路，每测试完一条链路，命名并存储测试结果，直至所有链路测试完毕。

## 2.2 相关设备和附件

- (1) 福禄克网络 DSX2-5000 线缆认证测试仪 x 1
- (2) 永久链路适配器 x 2
- (3) 通道链路适配器 x 2
- (4) 5E类跳线链路适配器 x 2
- (5) 6类跳线链路适配器 x 2
- (6) 6A类跳线链路适配器 x 2



DSX2-5000 线缆认证测试仪



永久链路适配器



通道链路适配器



5E类跳线链路适配器



6类跳线链路适配器



6A类跳线链路适配器

# 任务一

## 使用测试仪选择铜缆验收标准进行测试

# 注意事项:

- (1) 如测试中有PoE链路或电话线链路时, 请确认链路处于无源状态;
- (2) 如测试中 被测链路端口或连接头有损坏, 请勿强行与测试仪进行连接;
- (3) 如测试仪亏电, 请充电后再使用;
- (4) 测试需要按照训练活动的测试步骤, 逐步执行, 对于生成的测试结果, 及时存储报告, 随时了解通过率百分比情况。
- (5) 测试中经常会遇到不通过的情形, 可运用仪器上的线序图、长度、HDTDR和HDTDX故障定位技术, 了解不通过原因和位置。

# 【操作要领】

- 设置基准
- (1) 选择福禄克DSX2-5000线缆认证测试仪，包括主机、远端和适配器，图1.7.11。
- (2) 关机状态下，将一个“DSX-PLA004”永久链路适配器安装于主机，一个“DSX-CHA004”通道链路适配器安装于远端。
- (3) 开机，进入主界面，选择工具->设置参照，如图1.7.12，按下测试，等待几秒钟，至参照设置完成。
- (4) 取下测试适配器，备用。



# 安装测试适配器

- (1) 保持开机状态，将测试标准对应的测试适配器安装在主机、远端上。
- (2) 当选择“TIA CAT 6A PERM.LINK”永久链路测试标准时，主机远端各安装一个“DSX-PLA004”永久链路适配器；
- (3) 当选择“TIA CAT 6A CHANNEL”通道测试标准时，主机远端各安装一个“DSX-CHA004”通道适配器；
- (4) 当选择“TIA CAT 6A CHANNEL+MPTL”MPTL测试标准时，主机安装一个“DSX-PLA004”永久链路适配器，远端安装一个“DSX-PC6A”跳线链路适配器。

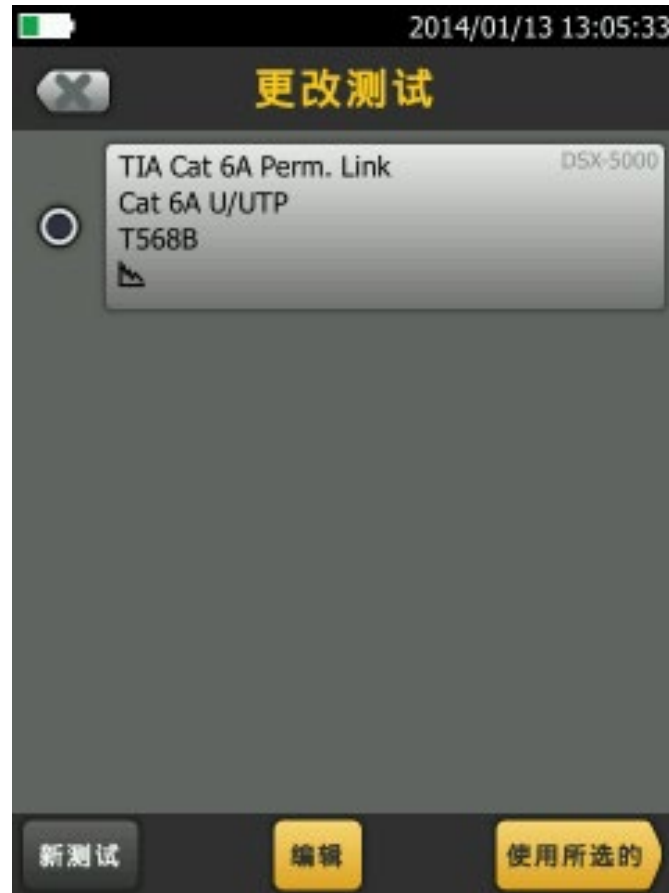
# 新建测试项目

- 新建一个测试项目，按表1.7.1步骤①-⑫所示步骤，标准选择TIA Cat 6A通道。
- 步骤①：在主界面选择第二栏



# 新建测试项目

- 新建一个测试项目，按表1.7.1步骤①-⑫所示步骤，标准选择TIA Cat 6A通道。
- 步骤②：选择“新测试”



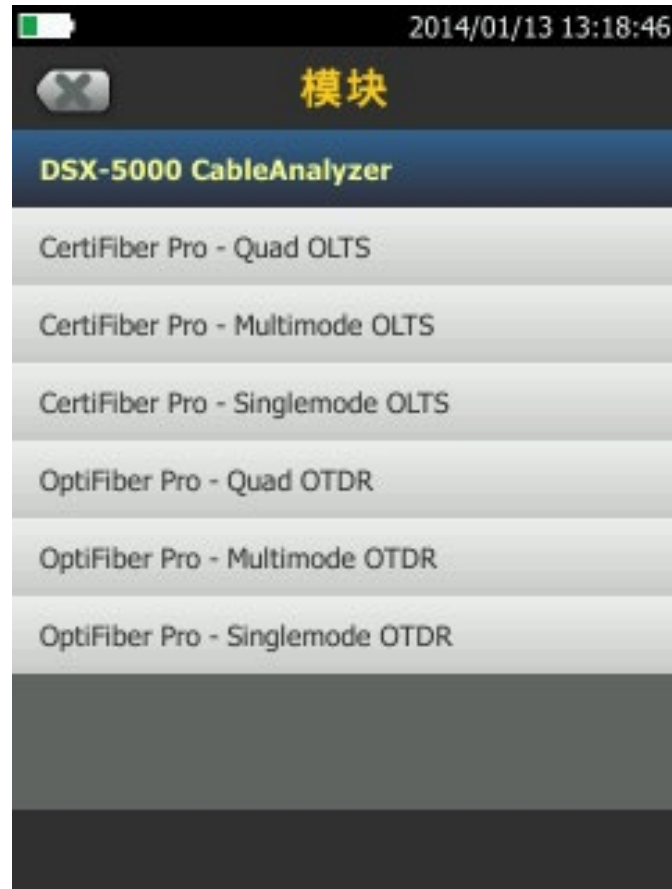
# 新建测试项目

- 新建一个测试项目，按表1.7.1步骤①-⑫所示步骤，标准选择TIA Cat 6A通道。
- 步骤③：选中“模块：DSX-5000”选项



# 新建测试项目

- 新建一个测试项目，按表1.7.1步骤①-⑫所示步骤，标准选择TIA Cat 6A通道。
- 步骤④：选择 **DSX-5000**模块



# 新建测试项目

- 新建一个测试项目，按表1.7.1步骤①-⑫所示步骤，标准选择TIA Cat 6A通道。
- 步骤⑤：选中线缆类型项



# 新建测试项目

- 新建一个测试项目，按表1.7.1步骤①-⑫所示步骤，标准选择TIA Cat 6A通道。
- 步骤⑥：选择线缆类型



# 新建测试项目

- 新建一个测试项目，按表1.7.1步骤①-⑫所示步骤，标准选择TIA Cat 6A通道。
- 步骤⑦：选中测试极限值项





# 新建测试项目

- 新建一个测试项目，按表1.7.1步骤①-⑫所示步骤，标准选择TIA Cat 6A通道。
- 步骤⑧：选择测试极限值



# 新建测试项目

- 新建一个测试项目，按表1.7.1步骤①-⑫所示步骤，标准选择TIA Cat 6A通道。
- 步骤⑨：保存设置



# 新建测试项目

- 新建一个测试项目，按表1.7.1步骤①-⑫所示步骤，标准选择TIA Cat 6A通道。
- 步骤⑩：选中“使用所选的”



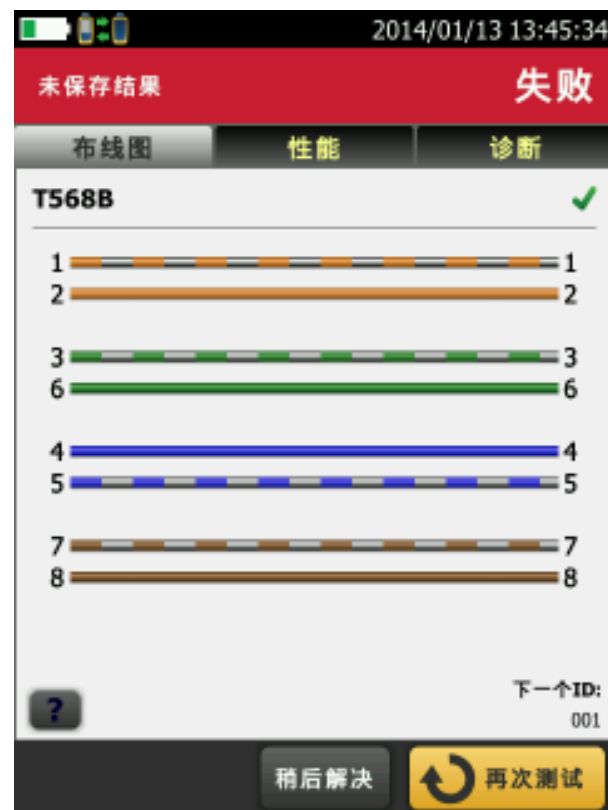
# 新建测试项目

- 新建一个测试项目，按表1.7.1步骤①-⑫所示步骤，标准选择TIA Cat 6A通道。
- 步骤⑪：完成TIA 6A标准选择



# 执行测试

- 按下测试Test键，进行TIA Cat 6A通道标准测试，得到通过或失败的结果



# 测试失败时的界面图例




## 任务二 导出测试报告

# 本章需要结合Linkware报告管理软件

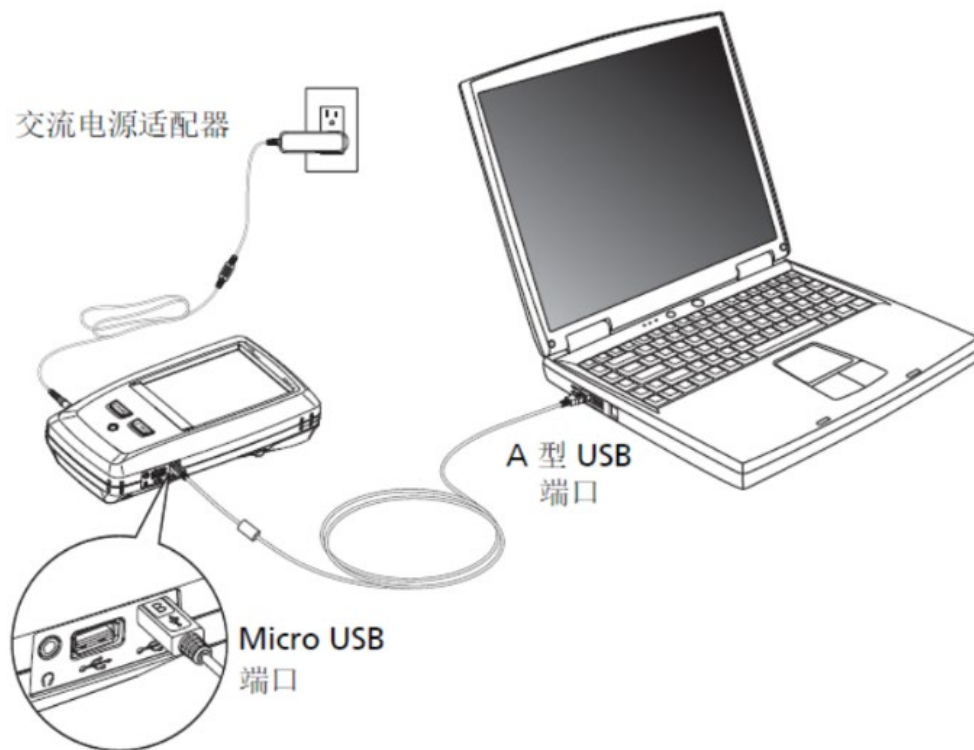
- 注意事项
- (1) 确保测试仪处于平稳位置，不易摔落，再连接数据线，进行报告导出操作；
- (2) 如测试仪亏电，请充电后再使用；



# 【操作要领】

- 1.在PC电脑上安装福禄克最新版本的 LinkWare PC 软件。
- 2.打开测试仪并启动PC电脑上的 LinkWare PC软件。
- 3.使用随机附带的 USB 数据线将测试仪上的 Micro USB 端口连接到PC上的 A 型 USB 端口。请参如图 1.7.15。
- 4.在 LinkWare PC工具栏中单击 。随后选择一个产品从一台测试仪进行导入。

- 5.在 LinkWare PC中的导入对话框中，选择要导入的结果和保存的位置。
- 导入数据，如图1.7.16，然后保存原始数据（flw）格式，并生成pdf报告。



# 导入的测试数据

The screenshot displays the Fluke Networks LinkWare™ PC interface. The main window shows a table of test results for a project named '测试1.flw'. The table includes columns for test instrument type, cable name, date/time, status, length, and margin. Below the table, a detailed test results panel is visible, showing various parameters such as insertion loss, NEXT, and length, along with a summary of the test results and the Fluke Networks logo.

测试记录	测试仪类型	电缆识别名	日期/时间	状态	长度(m)	余量
1	DSX-5000	012	05/11/2018 10:52:13 AM	通过	15.1	-1.7 (NEXT)
2	DSX-5000	013	05/11/2018 10:52:38 AM	通过	13.9	3.6 (NEXT)
3	DSX-5000	014	05/11/2018 10:53:25 AM	通过	10.8	-4.3 (NEXT)
4	DSX-5000	015	05/11/2018 10:54:29 AM	通过	13.4	1.3 (NEXT)
5	DSX-5000	016	05/11/2018 10:55:19 AM	通过	15.9	3.8 (NEXT)
6	DSX-5000	017	05/11/2018 10:56:23 AM	通过	13.2	1.8 (NEXT)
7	DSX-5000	018	05/11/2018 11:03:35 AM	通过	14.7	1.0 (NEXT)
8	DSX-5000	019	05/11/2018 11:14:28 AM	通过	12.2	-1.2 (NEXT)
9	DSX-5000	020	05/11/2018 11:16:05 AM	通过	14.5	4.4 (NEXT)
10	DSX-5000	021	05/11/2018 11:17:11 AM	通过	13.4	0.2 (NEXT)
11	DSX-5000	022	05/11/2018 11:17:37 AM	通过	13.9	1.8 (NEXT)
12	DSX-5000	023	05/11/2018 11:18:03 AM	通过	13.0	2.2 (NEXT)
13	DSX-5000	024	05/11/2018 11:18:39 AM	通过	15.7	11.0 (NEXT)
14	DSX-5000	025	05/11/2018 11:20:48 AM	通过	13.7	2.5 (NEXT)

测试	
插入损耗	19.7 dB
NEXT	-1.7 dB
PS NEXT	-0.9 dB
ACR-N	6.6 dB
PS ACR-N	7.1 dB
ACR-F	13.3 dB
PS ACR-F	13.6 dB
RL	2.2 dB
长度	15.1 m
传输时延	76 ns
时延/偏离	3 ns
电阻值	2.83 ohms
接线图	通过

电缆类型: Cat 5e U/UTP  
插入损耗  
最差余量: 19.7 dB  
极限值: GB/T 50312-2016 Cat 5e Ch  
DSX-5000 序列号: 3449017 适配器: DSX-CHA004  
DSX-5000R 序列号: 3449007 适配器: DSX-CHA004

FLUKE networks

15.1 m REC: 0001 SEL: 0001 TOT: 0221

# 谢谢

欢迎提宝贵建议：[pankaien@163.com](mailto:pankaien@163.com)